

# HARD'n'SOFT

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ №11 НОЯБРЬ 2002

СО-РЕКОРДЕРЫ.  
СКОРОСТЬ ИЛИ КАЧЕСТВО?

УГОЛОК СО-ЛЮБИТЕЛЯ.  
ДЕЛАЕМ ОБЛОЖКИ

ИНТЕРФЕЙСЫ. ГЛАВНОЕ  
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ!

ПЕРЕПИСЬ  
ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

ТЕСТИРУЕМ  
ТВ-ТЮНЕРЫ

НАСТРОЙКА ТВ-ТЮНЕРА  
ПОД LINUX

ВИДЕОКАРТЫ  
ALL-IN-ONE



4605954-000025



# Sony не спит

**Ф**ирма Sony во многих областях стремится выступать на ведущих ролях, в том числе и на рынке карманных компьютеров. Анонсы новых КПК от этой корпорации хлынули потоком. Недавно публике были представлены Clie PEG-NX70V и PEG-NX60.

Эти модели используют Palm OS версии 5.0 и построены на базе ARM-совместимых процессоров с частотой 200 МГц. Отличительные черты новинок, кроме использования новейшей ОС и более мощного процессора для КПК, — откидывающийся и поворачивающийся экран с разрешением 320x480 пикселей, функции пульта управления бытовой аудио- и видеотехникой, колесико Jog Dial, использование карточек Memory Stick, аудиоплеер MP3. В сложенном виде под сенсор-

ным экраном скрыта клавиатура, существенно облегчающая работу с документами. Встроенная в модель NX70V цифровая камера позволит получить снимки с разрешением 640x480 и записывать короткие видеоклипы в формате MPEG-4. Коммуникационные возможности обеспечивает карточка расширения PEGA-WL100, поддерживающая беспроводной Ethernet-стандарт Wi-Fi (IEEE 802.11b), приобретаемая отдельно и устанавливаемая в слот CompactFlash. Рекомендованная стоимость новых КПК Sony Clie PEG-NX70V и PEG-NX60 составляет 600 и 500 долл. соответственно.

Рынок карманных компьютеров требует от Sony не только анонсирования новых моделей, но и определенных жертв. Сделав ставку на платформу Palm, которой грозит незавидная участь оказавшихся на пути тяжеловеса Microsoft, японская корпорация была вынуждена подкрепить софтверное подразделение Palm финансовой инъекцией в размере 20 млн долл. За эти деньги Sony получила 5% акций PalmSource. В будущем году PalmSource сменит статус подразделения Palm на звание независимой компании, специализирующейся на программном обеспечении для КПК.

Сама же Palm сосредоточится на «железе». Компания представила две новые торговые марки — Tungsten и Zire, под которыми станет выпускать свои карманные компьютеры. Модели семейства Tungsten будут ориентированы на корпоративных заказчиков, в то время как Zire — на индивидуальных пользователей. Хотя официальных сведений пока недостаточно, понятно, что функционально КПК этих линеек будут отличаться в первую очередь тем, что Tungsten получат больше вычислительной мощности и коммуникационных технологий, а то время как



Palm Zire — предельно простой и дешевый

КПК, но «Арканойд» на нем летает

Zire будут ориентированы на мультимедиа и развлечения, а также оптимизированы по стоимости.

Первый официально представленный КПК Zire имеет рекомендованную цену 100 долл. Он оснащен монохромным экраном 160x160 пикселей, совместим с компьютерами PC и Mac, поддерживает рукописный ввод Graffiti, имеет инфракрасный порт и всего две кнопки управления. **HS**

→ Выпущенные Samsung и Elpida образцы микросхем памяти DDR-II не оставили равнодушными производителей графических карт. Ассоциация JEDEC, занимающаяся выработкой стандартов на DDR-память, по их инициативе приступила к работе над спецификацией графической версии DDR-II (GDDR-II). На утверждение стандарта может потребоваться около года, однако NVIDIA и ATI способны перейти на память нового поколения гораздо раньше. В конце концов, чипы DDR-II, пусть и имеющие статус образцов, в их распоряжении уже есть. Производители акселераторов припикиваются событиям. ATI вместе с Infineon и Nupix занялись разработкой GDDR-III, завершили спецификацию и собираются запустить ее в производство уже в первой половине 2003 г. О согласовании спецификаций в JEDEC при таких сроках речи не идет, компании намерены сделать GDDR-III открытым стандартом.



Sony Clie PEG-NX70V обладает камерой, клавиатурой, увеличенным экраном, мощным процессором и новейшей Palm OS 5.0



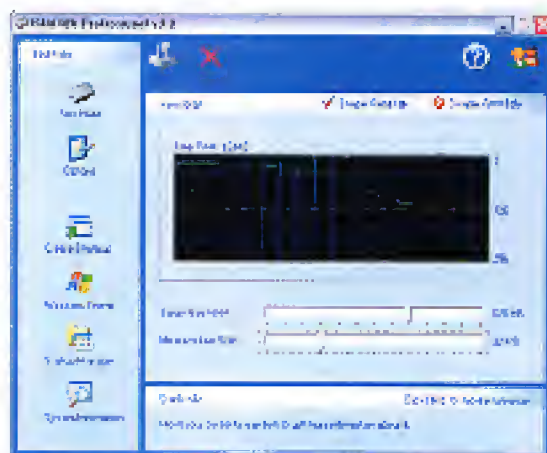
# «Промывание мозгов» приносит пользу

Несмотря на то, что память подешевела (до безобразия, по мнению ее производителей), большинство пользователей по-прежнему не считает финансово оправданным устанавливать в свои машины больше 128 Мбайт. Но ведь Windows и ее приложения не стали аккуратнее в потреблении этого дефицитного компьютерного ресурса. Многозадачность в системах, вышедших из ядра NT — в Windows 2000 и XP, — реализована значительно лучше, чем в Windows 98 и Me, однако и тут не помещает присматривать за расходованием памяти. Особенно при работе с графическими и мультимедийными приложениями, просмотре Web-сайтов, насыщенных мультимедиа и графикой.

Компания TweakNow ([www.tweaknow.com](http://www.tweaknow.com)) выпустила недавно версию 3.0 утилиты RAM Idle Pro. Она как раз и

→ Два новых MP3-плеера на флэш-памяти анонсировала SonicBlue. Модели Rio S50 и Rio S355 оснащены 128 Мбайт встроенной памяти, расширяемой с помощью карточки MMC до 256 Мбайт (скало восьми часов музыки), дисплеем с подсветкой, FM-тюнером. Предусмотрены режимы будильника и секундомера. Плеер Rio S355 отличается упрочненным исполнением, позволяющим ему выходить «живым» из самых разных передряг. Ориентировочная цена Rio S50 — 180 долл., Rio S355 — 200 долл.

→ Вдвигая за конкурентами IBM выпустила серию винчестеров с плотностью записи 60 Гбайт на пластину и скоростью вращения шпинделя 7200 об./мин. Винчестеры Deskstar 180GXP предназначены для настольных компьютеров и снабжены гидродинамическими подшипниками, что обеспечивает уровень шума не выше 30 дБ. В линейку входят модели с одной, двумя или тремя пластинами емкостью от 30 до 180 Гбайт. Для достижения максимальной производительности размер буфера увеличен до 8 Мбайт.



Красивый и простой интерфейс не должен вводить в заблуждение — RAM Idle Pro 3.0 обладает отличным набором функций профессионального уровня

предназначена для непрерывного контроля за памятью и своевременного «промывания мозгов» компьютера, работающего под любой версией Microsoft Windows, включая XP.

За решение основной задачи — мониторинга памяти и оптимизации ее использования отвечает модуль RAM Optimizer. Кроме того, утилита RAM Idle Pro 3.0 позволяет создавать ярлыки приложений, при запуске через которые сначала освобождается память. Она дает возможность изменить несколько параметров настройки Win-

→ Выставка CEATEC'2002 стала дебютом для проигрывателей дисков нового формата Blu-ray Disc. Инициатором его разработки выступила компания Sony; неудивительно, что она первой и представила прототип плеера для таких дисков. Кроме нее на выставке с такими же плеерами выступили фирмы JVC, Matsushita, Sharp и Pioneer. Были продемонстрированы и сами диски емкостью 23,3, 25 и 27 Гбайт в однослойном исполнении. Праздник подпортила Hitachi, на этой выставке тоже впервые показавшая конкурирующую разработку — однослойные диски формата AOD емкостью 20 Гбайт, разработанные совместно с NEC.

dows, влияющих на производительность. Есть и средства для управления автоматической загрузкой программ при старте операционной системы. Пользователям выдаются сводки по использованию памяти, запущенным процессам и общие сведения о системе.

Интерфейс утилиты очень прост и удобен. В частности, в нижней части окна выводится краткая справка о настраиваемых параметрах, стоит лишь подвести к ним курсор мышки. Единствен-

ное, что сбивает с толку, — корешки вкладок RAM Idle Enable и Disable, которые на самом деле никакие не вкладки, а не очень удачно выполненные кнопки включения и отключения мониторинга.

RAM Idle Pro 3.0 от предыдущей версии 2.0 по набору функций практически не отличается, доработке подверглись движок оптимизатора, пользовательский интерфейс и справочник. Распространяется она на условиях Shareware и стоит (за каждую лицензию) от 19,95 долл. при установке на один или два компьютера до 6 долл. при развертывании на 200 компьютеров и больше. RS

→ Недорогие лазерные принтеры становятся все более популярным решением как для офисов, так и для домашних пользователей. Canon предложила две новые модели — Laser Shot LBP-1120 (ориентировочная розничная цена 210 долл.) и LBP-1210 (315 долл.), принадлежащие к данной ценовой категории. Обе они печатают с реальным разрешением 600x600 dpi, которое увеличивается до 2400x600 dpi с помощью технологии AIR (Automatic Image Refinement), скорость составляет 10 и 14 стр./мин соответственно. К компьютеру подключаются через порт USB 2.0.



# За разные работы много денег не берет

**М**ногофункциональные устройства почему-то не пользуются особенной популярностью у пользователей, хотя выпускающие их компании всячески стараются привлечь покупателей. Модель X85 — очередное многофункциональное устройство Lexmark в ценовой категории 200 долл., предназначенное для малых офисов или домашнего использования. Недорогое устройство с интересным дизайном и высокими характеристиками — что еще надо, чтобы на него обратили внимание?

От уже знакомых на рынке СНГ моделей X73 и X83 (средняя розничная цена 190 и 230 долл. соответственно — по данным информационного агентства «Мобиле», октябрь 2002 г.) новинка отличается возможностью цветной печати с разрешением 4800х1200 dpi. Это позволяет выводить фотоснимки с высоким качеством, аналогичным тому, которое обеспечивают новые струйные

→ В версии 5.0 программы CD Architect ее разработчик — компания Sonic Foundry решила вернуться к концепции самостоятельного приложения. Предыдущая версия этой программы, предназначенной для профессиональной записи музыкальных компакт-дисков, была интегрирована в аудиоредактор SoundForge. Записываемые с помощью CD Architect диски полностью соответствуют стандарту Red Book. Они включают до 99 трекков и содержат все предусмотренные спецификацией данные, в том числе каталожный индекс UPC/ MCN. Новая версия поддерживает 32-битные аудиофайлы с частотой дискретизации до 192 кГц, позволяет вставлять на диск скрытые треки, кодировать субканалы Р и Q (в них, в частности, записывается информация о защите от копирования). Программа использует DirectX и дает возможность в режиме реального времени применять к аудиозаписям свыше 20 эффектов, перекодировать поток с другой частотой дискретизации и разрядностью.



X85 перешла из многофункциональных устройств Lexmark печатает с разрешением до 4800х1200 dpi

принтеры Lexmark (см. «4800 попаданий на дюйм», Hard'n'Soft, 2002, № 9, с. 42—45). На обычной бумаге X85 печатает с разрешением 2400х1200 dpi. В черно-белом режиме скорость цветной и черно-белой печати достигает соответственно 6 и 12 стр./мин, при цветном и черно-белом копировании — 3 и 10 стр./мин.

С помощью X85 можно не только печатать, но и с неплохим качеством сканировать и копировать фотоснимки.

→ К радости приверженцев платформы Apple корпорация IBM анонсировала новый микропроцессор PowerPC 970, предназначенный для настольных ПК. В основе этого чипа лежит архитектура 64-битных серверных процессоров Power4. Ускорение обработки мультимедийных данных обеспечивается блоком SIMD (Single Instruction — Multiple Data). Для нового процессора тактовая частота которого составляет 1,8 ГГц, разработана шина памяти с пропускной способностью 6,4 Гбайт/с и тактовой частотой 900 МГц. IBM планирует начать поставки PowerPC 970 в 2003 г. Эти процессоры будут изготавливаться на 300-миллиметровых пластинах по передовой 0,13-микронной технологии SOI («кремний на изоляторе») с медными межсоединениями.

Встроенный сканер обладает оптическим разрешением 600х1200 dpi и 48-битной глубиной цвета. При копировании оригинал можно уменьшить или увеличить в пределах от 25 до 400% от размера оригинала.

Если фотографические «способности» Lexmark X85 призваны заинтересовать домашнего пользователя, особенно с учетом ценовой категории нового устройства, то остальные функции подчеркивают его «деловой» характер. При подключении к компьютеру (через порт USB) эта

модель позволяет печатать наряду с обычными документами рекламные и информационные буклеты, в том числе благодаря функции двусторонней печати. Отсканированные документы можно быстро отправить по факсу, если в компьютере установлены модем и программа факс-связи — например, BVRP Fax Software из комплекта поставки X85. Кроме нее к X85 прилагаются программы распознавания текста ABBYY Fine Reader 4.0 Sprint и графический редактор MGI Photo Suite. MS

→ По данным за третий квартал, на компьютерном рынке впервые за 2002 г. отмечен рост продаж компьютеров. После того как на протяжении пяти кварталов мировые продажи ПК снижались, исследовательская компания IDC отметила их рост на 3,8%. Характерно, что почти во всех регионах корпоративный рынок оставался вялым, хотя именно на него возлагает надежды все большее число производителей. Так, в Америке существенно выросли продажи на потребительском рынке ПК, в Западной Европе рост достигнут за счет мобильных и карманных компьютеров. В Азии рынок растет быстрее, чем в других регионах, и в этом немалая заслуга Китая.



# Гадание на картах, или Квадратура диска

**Д**авным-давно, в одной далекой галактике... Впрочем, всего-то меньше четверти века назад — за рубежами нашего тогда еще могучего Союза. Так вот, во времена персональных компьютеров класса XT казалась очень заманчивой идея создания накопителей на базе полупроводниковой памяти. Они даже выпускались — представляете себе здоровенную плату расширения с шиной ISA, напечатанную от края до края микросхемами перепрограммируемой памяти. Емкость такого «электронного диска» едва достигала половины объема тогдашних винчестеров (а те вмещали до 40 Мбайт). Стоило же сие чудо техники, как маленькая космическая ракета. И все же прощались надежностью и быстродействием, несравнимые с показателями накопителей на жестких дисках первых поколений. За всей компьютерной суетой последующих лет как-то забывалась та идея. Сейчас же появились буквально россыпи карточек флэш-памяти самых разных емкостей и форматов! Да, тогда о подобном никто и мечтать не мог...

→ Созданием лазерного дисковода, который можно было бы использовать в карманных компьютерах и других мобильных устройствах, занялась фирма Philips. Диаметр дисков SFFD (Small Form Factor Optical) для этого накопителя составит всего 3 см, а емкость достигнет 4 Гбайт. При разработке используется технология Blu-ray Disc. Появление сверхкомпактного оптического дисковода для мобильных устройств открывает совершенно новые возможности для КПК. Емкости одного такого диска достаточно для хранения 48 часов музыки в формате MP3, пяти полнометражных фильмов с компрессией DivX или 10–20 тыс. фотографий высокого разрешения в формате JPEG. К сожалению, выхода разрабатываемой Philips технологии на рынок вряд ли стоит ждать раньше, чем через год.

Это разнообразие, впрочем, особой радости не вызывает. Почему бы одним стандартом не обойтись? Тогда отпала бы нужда в карт-ридерах со множеством слотов под каждый тип карточек.

Однако если до недавнего времени считалось, что хороший карт-ридер — это тот, который понимает как можно больше форматов носителей, то теперь, по мере насыщения рынка, производители нашли возможность состязаться в быстродействии своих изделий. Так, японская компания Princeton Technology выпустила карт-ридер Dulin 602, подключаемый к компьютеру через порт USB 2.0 и поддерживающий носители CompactFlash (типы I и II, включая винчестеры IBM Microdrive), SmartMedia, Secure Digital, MMC, Memory Stick.

Другая, тоже японская, компания Logitech (не путать с известной своими клавиатурами и мышками Logitech) недавно представила многоформатные ридеры LPM-CA10F2 и LMC-CAS4U2, снабженные интерфейсами FireWire и USB 2.0 соответственно. Компания убеждена, что применение высокоскоростных интерфейсов в карт-ридерах более чем оправданно, поскольку проведенные ею тесты демонстрируют почти двукратное ускорение чтения и записи данных. Судя по тому, что и корпорация Sony анонсировала сразу четыре карт-ридера с интерфейсом USB 2.0, эти утверждения небесспорны.

Конечно, емкость карт флэш-памяти сегодня не вызывает благоговейного трепета. Подумаешь, 128 или 256 Мбайт! Но, с другой стороны, это не так уж мало, даже если использовать карточки под графические и звуковые файлы. И хочется, чтобы эти мегабайты копировались быстрее... **HB**

→ Компания Iiyama представила 18,1-дюймовый LCD-монитор AS4612UT, поддерживающий разрешения до SXGA (1280x1024 пиксела). Его особенность в том, что ширина рамки по краям экрана составляет всего 16,5 мм. Узкая рамка не просто придает стильность дизайну этой модели. Она меньше отвлекает пользователя во время работы и к тому же позволяет монтировать видеостены на базе AS4612UT. Монитор имеет аналоговый и цифровой входы, яркость экрана достигает 250 кд/м², контрастность — 350:1, время отклика составляет 30 мс.

→ Второй смартфон выпустила компания Siemens. Модель SX55 Pocket PC Phone Edition смотрится очень элегантно. Она представляет собой карманный компьютер платформы Pocket PC, оснащенный процессором StrongARM 206 МГц, 32 Мбайт оперативной и 32 Мбайт флэш-памяти, экраном с разрешением 320x240 пикселей (на который выводится 4096 цветов), слотом Secure Digital. Siemens SX55 поддерживает GPRS, располагает всеми функциями мобильного телефона и к тому же может послужить плеером MP3. Ориентировочная розничная цена Siemens SX55 составляет 550 долл. Предыдущий смартфон — Siemens SX45 — был представлен в марте 2002 г.



Смартфон Siemens SX55



# Не умнее, но безошибочнее

**Л**юбим мы, люди-человеки, подвергать компьютеры разнообразным тестам. Вот и шахматные партии с чемпионами мира стали своего рода тестированием: кто же в данный момент умнее — все еще человек или уже компьютер? Причем не всегда понятно, кого же мы на самом деле тестируем... Похоже, что самих себя, выбирая лучшего и заставляя его тягаться в логическом мышлении с машиной, специально для этого созданной.

В Бахрейн, где должно было состояться очередное состязание, отправились чемпион мира Владимир Крамник и немецкая система Deep Fritz, победившая в турнире шахматных программ. Deep Fritz работала на восьмипроцессорном сервере Compaq с процессорами Intel Xeon 300 МГц, памятью 4 Гбайт, двумя видеокартами по 16 Гбайт, ОС Windows 2000 Advanced Server. Крамнику были созданы более благоприятные условия, чем предыдущему чемпиону Каспарову, проигравшему Deep Blue. Возможность в течение пары недель потренироваться и познакомиться со стилем игры противника — дело немаловажное. В начале матча Brains in Bahrain, программа которого предусматривала восемь партий, Крамник отметил заметно отличающуюся от человеческой манеру игры компьютера. Однако предварительное знакомство с ней позволило чемпиону взять мощный старт: первая партия закончилась ничью, а две последующие Крамник выиграл, «смущая» машину неожиданными действиями.

Возможно, решив, что удалось подобрать ключик к противостоящей ему программе, Крамник немного расслабился и допустил тот промах, о котором сам предупреждал в начале поединка: компьютер не прощает человеку ошибок. Это играя с другим человеком можно что-то прозевать, надеясь, что и противник в свое время что-нибудь упустит. Компьютер не устает, не sentimentalничает, не расслабляется и просто не в



Чемпиону мира пришлось попытаться, но при этом тоже далеко в слухе программы

состоянии ошибиться, если его к этому не принудить своими рассчитанными действиями.

В результате четвертая партия была сведена вничью, а затем чемпион мира проиграл пятую и шестую партии. Публика, следящая за исходом поединка, замерла... Седьмая партия также закончилась ничейным результатом. В лучших традициях чемпионатов мира по более зрелищным видам спорта — футболу, хоккею — все должен был решить финальный поединок. Надежду внушало то, что Крамник, казалось, оправился от неожиданных неудач и готов был навязать противнику свою игру. Однако последняя партия турнира оказалась самой короткой. Крамник предложил авантюристское начало, но Deep Fritz отказался от такого стиля игры и перешел к глухой обороне. Чемпиону пришлось бы рисковать, пытаясь получить преимущество. Крамник уже знал, чем чреваты рискованные ходы, и поэтому предпочел пойти на ничью. В результате матч закончился со счетом 4:4. Из призового фонда в размере 1 млн долл. Крамнику досталось 800 тыс. и 200 тыс. — команде разработчиков Deep Fritz, передавшей свою долю на развитие интереса к шахматам у молодежи. Кстати, даже проиграв, Крамник получил бы 600 тыс. долл.

Подводя итоги матча, все участники сошлись во мнении, что уже через не-

сколько лет человеку станет не по силам тягаться в шахматах с компьютерами. Значит, компьютер станет умнее? Отнюдь. Если бы о лучших умах человечества судили по тому, как они умеют играть в шахматы, согласитесь, выглядело бы это исключительно глупо. Значит, компьютер станет безошибочнее? Скажем, и да, и нет. Он уже сейчас не ошибается, если потенциальная ошибка не таится в программе, написанной

для него человеком. Однако человек способен не только ошибаться, но и находить свои ошибки, всесторонне анализируя собственные действия. Компьютер не может пока обнаружить ошибки, о вероятности возникновения которых не подозревали авторы его программного обеспечения.

Какой бы мощной и полно мыслящей ни казалась машина, всецело полагаться на нее нельзя. Во внетатных ситуациях, когда человек способен (пусть и не каждый) найти правильное решение хотя бы интуитивно, компьютер рискует наделать глупостей, будучи неспособным выйти за рамки заложенной в него программы. А что скоро он будет завелою выигрывать у нас в шахматы — это уж точно. Если мы не загоним его в тупик, на ходу меняя правила этой древней игры. **HS**

→ CD-рекордеры, обеспечивающие максимальную 52-кратную скорость записи дисков CD-R, представили компании ASUSTeK, Lite-On IT и Matrox. Все эти модели читают компакт-диски CD-ROM на 52-кратной и записывают CD-RW на 24-кратной скорости. В них применяются различные технологии защиты от опустошения буфера, собственно, и позволяющие достичь столь высокой скорости записи. Используются также автоматическая настройка мощности лазера в зависимости от характеристик носителя, технологии понижения шума и вибраций (более подробно о таких технологиях см. «Чертова дюжина писателей» в рубрике «Тест» в этом номере журнала, с. 42–55).



# Яркие краски к зимнему сезону

Роман Соболенко

**С**прос подталкивает компании на введение новых производственных мощностей. Увеличение объемов выпуска продукции в условиях агрессивной конкуренции вызывает падение цен. Оно лучше всякой агитации стимулирует рост покупательского спроса. Эта незагадываемая схема прекрасно действует на рынке настольных LCD-мониторов, заставляя производителей волноваться за прибыли, а покупателей — проявлять все больший интерес к прежде недоступным по цене устройствам.

## На что сетуем?

На протяжении года и privately, и официально представители занятых на LCD-рынке компаний причитали о катастрофическом сокращении прибылей, из-за чего невозможно становится вкладывать деньги в производство, в научные исследования и конструкторские разработки. Однако что-то не наблюдается сокращения активности ни в открытии новых мощностей, ни в появлении прототипов будущих мониторов. Судя по всему, пользователям беспокоиться нет причин.

В частности, компания LG Philips LCD отчитывалась, что к концу сентября на принадлежащей ей линии пятого поколения (это новые технологии и увеличивающаяся эффективность производства) объем выпуска превысил 1 млн LCD-панелей. Линия была запущена всего лишь в мае 2002 г. За месяц с нее сходит порядка 200 тыс. панелей, а доходность производства, несмотря на нелучшую конъюнктуру рынка, превышает 80%. Жаловаться нет оснований, к тому же в первой половине 2003 г. компания намерена запустить вторую такую линию.

Samsung также ввела в строй линию пятого поколения, правда, лишь в сентябре. С одной подложки новая технология позволяет получить двенадцать

17-дюймовых или шесть 24-дюймовых LCD-панелей. Ближайшие задачи, связанные с этим событием, — увеличение выпуска 17-дюймовых мониторов при одновременном сокращении производственных затрат на 20%. К концу года Samsung рассчитывает изготовить 19,3 млн LCD-панелей, причем больше половины из них составит 17-дюймовые.

Конкурирующие тайваньские фирмы также считают нужным модернизировать и расширить производство. Для создания собственной линии пятого поколения тайваньская компания Quanta Display, например, собирает сумму порядка 35 млн долл. Если это удастся, новое производство откроется в августе 2003 г.

Кстати, именно на третий квартал 2003 г. многие эксперты прогнозируют очередной кризис перепроизводства LCD-панелей. Его главной причиной может стать почти одновременный ввод мощностей тайваньскими компаниями.

## Наука — производству

И на мировом рынке, и тем более у нас жидкокристаллические мониторы еще далеки от статуса доминирующей продукции. Однако на подходе к серийному производству другие технологии, позволяющие в перспективе создать более выгодные и совершенные плоские дисплеи.

Тайваньская фирма Toppoly Optoelectronics, специализирующаяся на панелях из жидкокристаллического поликристаллического кремния (см. «Сколько кристаллам вышло», Hard'n'Soft, 2002, №7, с. 46-51), начала поставки небольшими партиями LPTS-панелей с диагональю 14.1 дюйма. Они найдут применение в ноутбуках. Компанией уже освоено производство LPTS-дисплеев для мобильных телефонов и карманных компьютеров (с диагональю 2,2 и 3,5 дюйма соответственно).



Монитор I-Q Data LCD-A0201GS (20,1 дюйма)

Сотрудничество Sanyo и Kodak позволило создать белый органический электролюминесцентный (EL) материал с высокой яркостью свечения. Ячейки в изготовленной на его основе плоской дисплейной панели начинают светиться при подаче напряжения, благодаря чему не требуется применение ламп задней подсветки. В перспективе мониторы на базе OLED-панелей должны обеспечить меньшее, чем у современных LCD-панелей, время отклика, лучшую яркость, большие углы обзора. При этом они будут тоньше и легче.

Sanyo продемонстрировала на выставке CEATEC 2002 созданный на основе полученного EL-материала 15-дюймовый монитор. Он поддерживает разрешение 1280x720 пикселей и способен отображать 262 тыс. цветов при яркости 300 кд/м². По мнению специалистов компании, промышленное производство дисплеев на основе OLED-технологии может начаться в 2004—2005 гг., поскольку еще остается нерешенным целый ряд технических задач.

Технологией OLED занимается не только Sanyo. Успехов в этой области добилась и компания TDK, однако 15-



двоймовые панели ей пока удается изготавливать лишь в виде опытных образцов. В производство TDK запускает панели со значительно меньшей диагональю, предназначенные для мобильных устройств.

## Репертуар обновляется

К сожалению, пока цены на LCD-мониторы (за исключением 15-дюймовых) нашему пользователю не по карману. Поэтому за постоянно появляющимися на рынке новинками приходится большей частью следить, как за увлекательным спектаклем. Как обычно, самые интересные по характеристикам и возможностям модели в последнее время копировали дорогие серии мониторов.

Так, японская OEM-компания Totoku представила 9-мегапиксельный монитор с диагональю 22,2 дюйма. Фирма специализируется на решениях класса hi-end, предназначенных для ответственных графических работ, включая предпечатную подготовку. На модели OCL901 выводится изображение до 3840x2400 пикселей, что с учетом размеров матрицы дает разрешение 204 ppi. Соотношение сторон экрана 16:10 удобно при верстке, поскольку соответствует стандартному журнальному развороту. Необходимые для серьезных графических работ точность цветопередачи, стабильность и качество изображения обеспечиваются техническими характеристиками монитора (яркость 235 кд/м², контрастность 400:1, откалиброванная на цветовую температуру 5000 K подсветки, угол обзора по вертикали и горизонтали по 170 градусов).

Ориентировочная стоимость дисплея Totoku OCL901 составляет 9000 долл. и включает цену графического адаптера, обеспечивающего необходимое для монитора разрешение.

Менее впечатляющими характеристиками обладает 20,1-дюймовый LCD-монитор от I-O Data, но зато и стоит он в четыре раза дешевле — ориентировочно 2000 долл. При углах обзора по 170 градусов, яркости 250 кд/м² и контрастности 500:1 он, так же как и монитор от Totoku, вполне подходит для профессиональных графических работ. Модель LCD-AD201GS поддерживает разрешение UXGA (1600x1200 пикселей). Время отклика 25 мс и встроенные стереодинамики делают ее подходящей для просмотра видео. Только вот истинно спартанский дизайн этого монитора может отпугнуть многих пользователей.

Практически вдвое дешевле новых 19-дюймовый монитор CML190B от Hitachi. Его разрешение составляет 1280x1024 пикселей. По остальным параметрам CML190B близок к другим новинкам: углы обзора по 170 градусов, яркость — 250 кд/м², контрастность — 500:1, время отклика — 25 мс. Цена в 1200 долл. (рекомендованная производителем) не выглядит чрезмерно высокой. Не так давно столько стоили обычные CRT-мониторы с диагональю 20 дюймов.

Пополнила линейку LCD-мониторов и Sony. Корпорация анонсировала целый ряд моделей, в числе которых два дисплея серии P, предназначенных для корпоративных пользователей, а также два дисплея серии X для офисного и домашнего применения.

**PixelView**

**AGP 8X**

**64MB DDR**

**128MB DDR**

**GeForce4**

**MX440-8X**

**The First AGP 8X VGA**

- Поддержка AGP 8X/4X и AGP-генератор
- Графический процессор NVIDIA 256-bit GeForce4 MX 440-8X
- 64/128 MB памяти DDR
- Поддерживает 16-Bit/Color (1024 x 768)
- Поддерживает DVI-порт (отдельно можно купить DVI)
- Поддерживает Win2K/XP (полная поддержка Win2K)
- Поддерживает Windows 2000/XP/Mac/NT/9x



### GeForce4 TI 4200

- Графический процессор NVIDIA 256-bit GeForce4 TI 4200
- 128-bit, 64/128 MB памяти DDR
- 2 x DVI-порт (NVIDIA, индивидуальное разрешение 2048 x 1536)
- Поддерживает TB-Sync, Win2K и DVI (только для моделей Win2K, DVI)
- Поддерживает Windows 2000/XP/Mac/NT/9x



### GeForce4 MX 440

- Графический процессор NVIDIA 256-bit GeForce4 MX 440
- 64/128 MB памяти DDR
- Поддерживает 16-Bit/Color (1024 x 768)
- Поддерживает DVI-порт (отдельно можно купить DVI)
- Поддерживает Win2K/XP (полная поддержка Win2K)
- Поддерживает Windows 2000/XP/Mac/NT/9x



### GeForce4 MX 420

- Графический процессор NVIDIA 256-bit GeForce4 MX 420
- 64/128 MB памяти DDR
- 64 MB памяти SDRAM 183 MHz
- Поддерживает TB-Sync (1024 x 768)
- Поддерживает Windows 2000/XP/Mac/NT/9x

**Beyon PC**  
www.beyon.ru  
Tel: 095-944-0111  
Fax: 095-7-43-4400

**BUK Group A/S**  
www.buk.ru  
Tel: 095-234-0000  
Fax: 095-733-4400

**Eximier Computer Center**  
www.eximier.ru  
Tel: 095-125-7444  
Fax: 095-125-0810

**Silva Computers Co.**  
www.silva.ru  
Tel: 095-700-00-00  
Fax: 095-45-00-00

**Technopolis**  
www.computex.ru  
Tel: 095-300-100  
Fax: 095-300-0000

**PROLINK**  
www.prolink.com.lv  
www.prolink.com.lv  
PROLINK MICROSYSTEMS CORP.  
Tel: 095-125-0000  
Fax: 095-733-4400  
E-mail: prolink@computex.ru  
http://www.prolink.com.lv

**ЛИДЕР В VGA И МУЛЬТИМЕДИА**



## Acer AL532 — 15-дюймовая новинка



Acer AL532 обладает простым дизайном с металлической передней панелью и оптимальными характеристиками для игр и видео.

Что мы все о больших и дорогих мониторах говорим? Новинки появились и среди 15-дюймовых моделей, причем тоже с неплохими параметрами. Большинство пользователей как раз на этот размер экрана сегодня ориентируются. Характеристики — это одно, а посмотреть монитор в деле намного лучше.

Новый 15-дюймовый Acer AL532 оснащен матрицей, поддерживающей разрешения до 1024x768 пикселей. Частота кадров в этом режиме у него не превышает 75 Гц. Контрастность (500:1) и яркость экрана (300 кд/м²) слишком высоки для офисных приложений, но полезны для видео, мультимедиа и игр. Кстати, как и малое время отклика (25 мс). К тому же узкая рамка по краям экрана не отвлекает от захватывающих виртуальных событий.

Функция автоматической настройки, вызываемая одним нажатием, позволяет выставить яркость и контрастность почти по максимуму, из-за чего иногда приходится заходить в меню и вручную уменьшать их до более комфортного уровня. Углы обзора составляют 140 градусов по горизонтали и 120 — по вертикали. Это заявленные значения, субъективно кажутся, что в реальности они меньше. Впрочем, для графических работ, где эта особенность может помешать, монитор AL532 не предназначен.

Дизайн модели, с одной стороны, скромный — минимум кнопок, никаких лишних округлений или контрастных полос. С другой — передняя панель выполнена из алюминия, кнопка питания в рабочем режиме подсвечивается синим, подставка не выглядит чересчур массивной, хотя весит достаточно, чтобы монитор уверенно стоял на столе даже во время игровых баталий. AL532 оснащен встроенными стереодинамиками, но их звучание имеет металлическую окраску, бедновато низкими частотами. Этих динамиков хватит для звуковых эффектов Windows, но не более того.

Впрочем, компьютер для домашнего использования или работы с видео — для чего оптимально подходит Acer AL532 — все равно лучше укомплектовать мощной акустикой окружающего звучания.

ния. Модели P82 (15 дюймов) и P232 (23 дюйма), поддерживающие разрешения 1280x1024 и 1920x1600 пикселей соответственно, отличаются тонкой рамкой по краям экрана — всего 20 мм. У них высокая контрастность — 400:1 и углы обзора по 170 градусов. Мониторы Sony X72 (17 дюймов) и X202 (20 дюймов) характеризуются столь же высокой контрастностью 400:1 и поддерживают разрешения 1280x1024 и 1600x1200 пикселей соответственно. Средняя розничная стоимость новых LCD-мониторов Sony, по данным информационного агентства «Мобилер», в октябре составляла: 1250 долл. (P82), 3600 долл. (P232), 815 долл. (X72), 2250 долл. (X202). Что тут говорить, посещала Sony выпускать не самые дешевые модели и слово держит.

### Цены кусаются все меньше

Даже по новым моделям класса hi-end заметно, что цены постепенно снижаются и уже не вызывают шока, хотя и заставляют задуматься. Впрочем, про-

фессиональные мониторы никогда не были дешевыми.

Тайваньские производители успешно сбивают своим массовым производством цены на ходовые 15-дюймовые модели. В октябре контрактные цены оптовых поставок LCD-панелей с диагональю 15 дюймов, по данным DigitTimes, упали до 165—190 долл., в то время как в сентябре они держались на уровне 200 долл.



Монитор Sony P82 (15 дюймов)

Хотя существенного роста заказов не планируется, производственные мощности большинству компаний удастся загрузить полностью. Этому могут способствовать заказы со стороны японских производителей мониторов, озвученных снижением затрат в условиях жесткой ценовой конкуренции.

Крупнейшим тайваньским поставщиком LCD-панелей остается компания Benq (в сентябре выпустившая 160 тыс. панелей). Крупных заказов никто не ожидает, хотя бывают и исключения. Например, Quantia получила от немецкой Medion (продающей мониторы под своей маркой в Европе и Америке) заказ на 80 тыс. 15-дюймовых и 30 тыс. 17-дюймовых мониторов. Наверное, многим читателям будет интересно, что контрактная цена на эти 15-дюймовые мониторы всего 230 долл.

Не такой уж малодоходный бизнес получается. А раз так, есть еще резервы для снижения цен. Поднялся бы только спрос, в том, как я уже говорил, увеличится производство, усилится конкуренция... **HS**



# Планшеты для офицеров бизнеса

Роман Соболенко

**И**дея планшетного компьютера не нова. Сложно определить, в чью светлую голову она пришла, но самым активным и влиятельным проводником ее в жизнь стал Билл Гейтс. За те несколько лет, что ведутся разработки платформы Tablet PC, замысел оброс массой уточнений и технических подробностей. Первоначально все было просто: попытаться сделать компьютер максимально удобным с точки зрения ввода информации и очень мобильным, чтобы с ним можно было не расставаться весь день. На основе плоского сенсорного экрана можно сделать компьютер размером с толстый журнал. Для ввода данных и управления программами не нужны клавиатура и мышка, их заменят перо и система распознавания речи. Компьютер должен быть легким, быстро включаться и автоматически переходить в режим энергосбережения, наконец, чрезвычайно просто подключаться к компьютерной сети и отключаться от нее, не тратя времени на сохранение и синхронизацию данных.

Однако согласитесь, что идея все же не хватает какой-то завершенности. Ну да, будет легкий компьютер с рукописным вводом.... И что из этого?



Планшет AsusBook и клавиатура (для тех, кто от-  
век знает ручки)

Ведь для многих набирать слова на клавиатуре стало уже привычнее, чем писать их от руки. С карманными ПК понятно — только они из всех компьютеров помещаются в кармане, их необременительно постоянно держать при себе. Они не заменяют настольный компьютер или ноутбук, но позволяют иметь под рукой некоторую толику справочной и деловой информации, выполняют коммуникационные функции. А что будет в планшетном ПК такого, чего нет и быть не может в других типах компьютеров? Может, он будет предназначен для каких-то приложений, для которых все другие компьютеры не очень подходят? На эти вопросы до сих пор нет четкого ответа.

Несмотря на некоторую идеологическую неясность концепции планшетного ПК, благодаря стараниям и влиянию Microsoft платформа Tablet PC готова к запуску в производство. Публике продемон-

стрировано множество прототипов. Производителями «железа» разработаны подходящие по форм-фактору и функциональности компьютеры. В Редмонде выпущена операционная система Windows XP Tablet PC Edition.

Нам собирается показать сразу несколько вариаций на заданную Microsoft тему. Как скоро нам пояснят, чем ослеплила нас индустрия?

## Ноутбуки-«перевертыши»

Запуская в серийное производство революционно новые устройства (а Microsoft именно так оценивает платформу Tablet PC), приходится рисковать. Часть производителей решила подстраховаться на случай возможного провала. Если пользователи окажутся не в восторге от концепции, тогда те же модели можно будет подать как уже хорошо знакомые продукты, только с расширенной функциональностью.

Этим путем пошла компания Acer. В названии представленного ею компактного ноутбука TravelMate C100 лишь буква «C» (от Convertible — превращаемый) свидетельствует о принадлежности к платформе Tablet PC. Превращение осуществляется путем поворота экрана, при котором съёмная клавиатура ноутбука оказывается спрятанной, а функции ввода и управления возлагаются на перо и сенсорный экран. В остальном же это вполне привычный ноутбук с процессором Pentium III-M 800 МГц, памятью 256 Мбайт, винчестером на 30 Гбайт и 10,4-дюймовым экраном. Нетрадиционные а чем лишь возможность поворота экрана, рукописный ввод, распознавание речи. Ноутбуку, согласитесь, эти функции несколько не мешают.



Планшетный ПК Acer TravelMate C100, по сути, является ноутбуком





ViewSonic Tablet PC V1100 точно соответствует концепции

Точно так же решила поступить японская фирма Sotac, выпустив планшетный ПК AFiNa Tablet AT380B. Этот компьютер тоже похож на обычный ноутбук: он оснащен процессором Pentium III-M с частотой 800 МГц, имеет 256 Мбайт памяти, винчестер емкостью 30 Гбайт. Коммуникационные функции в нем обеспечиваются контроллером беспроводной сети Wi-Fi (IEEE 802.11b), обычным контроллером Ethernet, модемом V.90. Однако, в отличие от ноутбуков, AFiNa Tablet AT380B поставляется с операционной системой Microsoft Windows XP Tablet PC Edition и приложениями Microsoft Office XP Pack for Tablet PC. Из ноутбука в планшетный ПК и обратно эта модель трансформируется путем поворота экрана вокруг вертикальной оси. Дисплей у нее сенсорный с диагональю 10,4 дюйма, поддерживающий разрешение 1024x768 пикселей, — почти копия TravelMate C100.

Другая компания из Страны восходящего солнца — PaceBlade Technology

— оказалась чуть смелее. Ее сверхпортативный компьютер PaceBook ближе к концепции Tablet PC. Эта модель состоит из двух модулей — планшетного компьютера и беспроводной клавиатуры. Компьютер выполнен на базе процессора Transmeta Crusoe 5600 с частотой 600 МГц, снабжен 128 Мбайт памяти, расширяемой до 640 Мбайт, и винчестером на 20 Гбайт. Экран с диагональю 12,1 дюйма поддерживает разрешение 1024x768 пикселей, есть порт для внешнего монитора. Но вот встроенной поддержки Wi-Fi компьютер не имеет, хотя добавить ее несложно — есть слот PCMCIA. Для подключения периферии предусмотрены порты USB и FireWire, а коммуникации обеспечиваются встроенными контроллером Ethernet и модемом. Если уложить PaceBook в специальную сумку, то в открытом состоянии он мало чем отличается от ноутбука.

## Pocket PC вырастает в Tablet PC

Обнаружить сходство между платформами Tablet PC и Pocket PC несложно. В обеих предусмотрены сенсорный экран, рукописный ввод, моментальное включение и выключение без потери текущего состояния системы и приложений, развитые коммуникационные возможности. Неудивительно, что некоторые компании так и восприняли концепцию Tablet PC, как производную от карманного компьютера, получаемую путем установки большего экрана, добавления беспроводных сетевых адаптеров и внешних портов — того, что не удавалось поместить в карманных компьютерах из-за жестких ограничений по габаритам.

Примером такой трактовки тоже предостаточно. Например, тайваньская фирма Arlix Communications выпустила планшетный компьютер e-DigiNote, оснащенный 8,4-дюймовым сенсорным LCD-экраном. В этой модели, как и в очень многих сегодняшних КПК, применен процессор Intel StrongARM с частотой 205 МГц. Установлено 32 Мбайт флэш-памяти и 64 Мбайт оперативной

памяти. Имеются также контроллеры Wi-Fi и Bluetooth.

Этот компьютер поддерживает рукописный ввод, однако работает под управлением системы Windows CE .NET, а не под специально адаптированной для планшетных ПК редакцией Windows XP. Получается, что формально к продвигаемой Microsoft платформе Tablet PC его отнести нельзя? Хотя функциональность у него та же. Оценка ситуации с операционными системами, некоторые компании, в том числе ViewSonic, нашли красивый выход. Они объявили о новом типе устройства — смарт-дисплее, то есть мобильных компьютерах, которые способны служить планшетным ПК, обычным монитором, а также беспроводным компьютером-клиентом.

Таким «умным» дисплеем является представленный ViewSonic планшет Airpanel 100. В нем установлены процессор StrongARM 205 МГц, 128 Мбайт оперативной и 32 Мбайт флэш-памяти, 10-дюймовый сенсорный экран. Встроенных коммуникационных контроллеров Airpanel 100 не имеет, однако у него есть слоты PCMCIA и CompactFlash, позволяющие использовать контроллеры беспроводной связи и модемы других производителей. Конечно, работает этот компьютер под Windows CE .NET.

Отличий между описанными планшетными ПК от Arlix и ViewSonic мало. Другие компании также проявляют интерес к устройствам данного типа. В частности, о близких перспективах выпуска смарт-дисплеев недавно говорили представители Philips.

С точки зрения Microsoft, смарт-дисплей — это, скорее, компьютеры платформы Pocket PC (пусть и далеко не карманного формата). В Редмонде почему-то решили предложить для платформы Tablet PC разновидность Windows XP, у которой гораздо более высокие требования к минимальной аппаратной конфигурации, хотя для реализации самой концепции (рукописный ввод, распознавание речи и т.д.) этого и не требуется. Тем более что можно применить более мощные процессоры Intel XScale.



Смарт-дисплей ViewSonic Airpanel 100 из семейства новых ПК



## В поисках ниши

Наверное, ViewSonic едва ли не единственная компания, наряду с «облагаченным» планшетом Airpanel 100 представившая «классический» Tablet PC V1100. Классический в том плане, что он четко следует предложенной Microsoft концепции — не имеет спрятанной клавиатуры и работает под Windows XP Tablet PC Edition. Для удовлетворения ее аппетита потребовались процессор Pentium III-M с частотой 866 МГц, оперативная память емкостью 256 Мбайт и винчестер на 20 Гбайт. Сенсорный экран с диагональю 10,4 дюйма поддерживает разрешение 1024x768 пикселей. Встроенные коммуникационные функции включают в себя Wi-Fi, Ethernet, модем V.90. Есть и слоты для карточек PCMCIA и CompactFlash. Это типичная конфигурация для сверхлегкого ноутбука или «конвертируемого» планшетного ПК, о которых мы говорили выше.

ViewSonic параллельно выпускает модели, схожие по назначению, но разительно отличающиеся конфигурацией. Этот шаг подобен одновременной ставке в рулетку на красное и на черное — что ни выпадет, много не проиграешь.

Поиском ниши для планшетных ПК озадачены и японские компании. На выставке CEATEC'2002 подобные устройства продемонстрировали Hitachi, Toshiba и Sony.

Компьютер Flora-16 55ml от Hitachi оснащен 10,4-дюймовым экраном, процессором Transmeta Crusoe 5400 с частотой 400 МГц и 128 Мбайт памяти. Его оригинальность в том, что, будучи реализацией идеи планшетного ПК, которую настойчиво проводит в массы Билл Гейтс, этот компьютер работает под управлением... Linux.

Устройство BHT-1002A от Toshiba снабжено сенсорным экраном с диагональю 10,4 дюйма и разрешением 800x600 пикселей, а также встроенным контроллером Bluetooth. Примечательно само тем, что позволяет дистанционно управлять бытовой техникой серии Feminity, выпускаемой Toshiba. Эта серия включает в себя холодильник, микроволновую печь и стиральную машину, оснащенные контроллерами Bluetooth. Чтобы подчеркнуть практическую полезность нового устройства, компания назвала его «домашним терминалом». Наряду с хозяйственными делами этот планшет позволяет работать с Интернетом, электронной почтой.

Sony предпочла ориентировать Air Board IDT-LF2 на электронные развлечения (это представитель уже второго поколения планшетов данной серии). Встроенный контроллер Wi-Fi и большой для планшета 12,1-дюймовый экран дают возможность весьма комфортно просматривать DVD-фильмы и телевизионные программы, не говоря уже о видеоиграх.

Чей расчет окажется вернее, каким в итоге станет «стандартный» планшетный компьютер, покажет время. Очевидно лишь то, что одним рукописным вводом и возможностью постоянно носить на руках килограммовый компьютер пользователя не прельестишь. **HS**



## The smallest Pentium® 4 system

• Easy plug-in connectivity for office and home environment



Intel® Pentium® 4 Processor 3.06GHz

**Slim & Silent**

MSI Hermes 845GV / 845GV-Lite

### Hermes 845GV / 845GV-Lite

- Slim form factor для процессора Intel® Pentium® 4 с частотой тактовой частоты 3.06GHz
- Оптический разъем SPDIF
- E-ATX форм-фактор (стандартный разъем)
- IEEE 1394 Jack (только Hermes 845GV)
- Порт TB Bus (8 Video + AV Video) (только Hermes 845GV)
- Сетевой разъем 10/100 Mbit/sec Ethernet LAN
- Parallel Link Port (LVD) (только Hermes 845GV)
- 2 стандартных разъемы PCI slot



MSI Hermes 845GV / 845GV-Lite

MSI Hermes 845GV / 845GV-Lite is a slim form factor system unit designed for office and home environment. It features Intel® Pentium® 4 Processor 3.06GHz, 1GB DDR400 memory, and 80GB hard drive. It also includes a slim form factor design, easy plug-in connectivity, and a variety of expansion slots. For more information, please visit our website at [www.msi.com](http://www.msi.com).



**MSI** Link to the Future



**iNLINE** [www.inline.ru](http://www.inline.ru)  
Tel: 085-941-5151  
Fax: 085-742-3514



**Ruslan** [www.ruslan.ru](http://www.ruslan.ru)  
Tel: 085-767-5773  
Fax: 085-213-2037



**Dmitriy** [www.dmitriy.ru](http://www.dmitriy.ru)  
Tel: 085-943-2222  
Fax: 085-929-7229



**IP Labs** [www.iplabs.ru](http://www.iplabs.ru)  
Tel: 085-728-4101  
Fax: 085-728-4100



**WPX** [www.wpx.ru](http://www.wpx.ru)  
Tel: 085-443-3331  
Fax: 085-443-3331



**Eucild** [www.eucild.com](http://www.eucild.com)  
Tel: 812-313-6700  
Fax: 812-313-6259



# KT400: вторая волна

- Название: **ABIT AT7-MAX2**
- Производитель: **ABIT Computer**
- Web-сайт: **www.abit.com.tw**
- Средняя розничная цена: **190 долл.<sup>1</sup>**

- Название: **DFI AD77 Infinity**
- Производитель: **DFI**
- Web-сайт: **www.dfi.com**
- Средняя розничная цена: **105 долл.<sup>1</sup>**

- Название: **Shuttle AK37GTR**
- Производитель: **Shuttle**
- Web-сайт: **www.spacewalker.com**
- Средняя розничная цена: **75 долл.<sup>1</sup>**

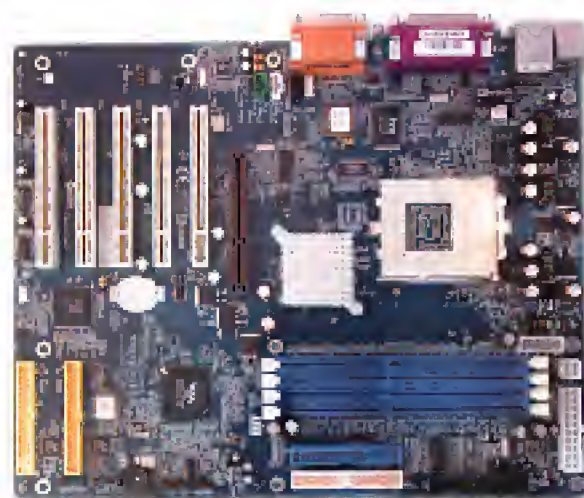
Как и ожидалось, VIA Apollo KT400 становится под занавес года доминирующим набором микросхем системной логики для платформы AMD. В предыдущем номере мы обещали вернуться к материнским платам на основе этого чипсета (см. «Под флагом AMD», Hard'n'Soft, 2002, № 10, с. 41–46). Всегда приятно выполнять обещание.

В нашей тестовой лаборатории побывали еще три материнские платы на

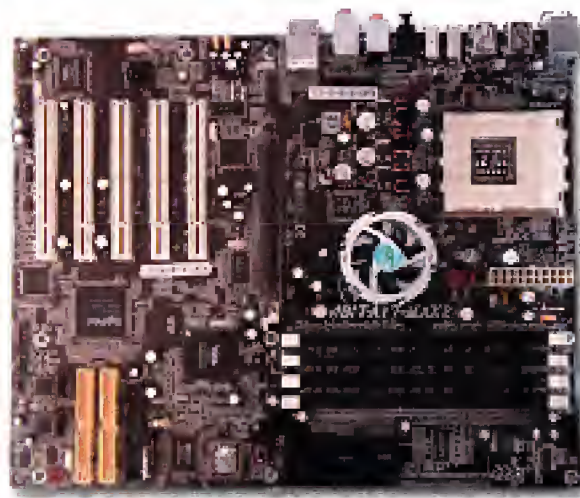
основе VIA Apollo KT400. Первая из них — ABIT AT7-MAX2 — интересна, пожалуй, не столько используемым чипсетом, сколько своеобразием компоновки. Дело в том, что ABIT Computer одной из первых решилась реализовать в своих платах концепцию Legacy Free, т. е. отказ от устаревших технологий. Плата AT7-MAX2 не имеет разъемов параллельных и последовательных портов, зато оснащена четырьмя портами USB 2.0, двумя IEEE 1394, сетевым разъемом RJ-45, аналоговыми выходами для подключений акустической системы 5.1 и цифровым интерфейсом S/PDIF. Примечательно, что на плате все-таки есть разъемы PS/2 для подключения клавиатуры и мышки — на платах серии MAX их не было, так что в MAX2 произошел в некотором роде «откат назад». Между прочим, откат вполне естественный, поскольку большинство клавиатур и мышей пока по-прежнему используют PS/2 — необходимо это учитывать. (Об этом, кстати, говорят представители не только тайваньских производителей материнских плат, но и, скажем, со-

трудники Intel — компании, которая выступает одним из основных проводников идеи Legacy Free. — Прим. ред.) В плане работы с дисковыми устройствами плата AT7-MAX2 оснащена очень хорошо. Имеются контроллеры IDE RAID (HPT374 фирмы HighPoint Technologies) с поддержкой Ultra ATA/133 и Serial ATA (Marvel 88B0330). Самое главное — в комплект поставки AT7-MAX2 входит переходник Serilnel, который позволяет подключить обычный IDE-накопитель к контроллеру Serial ATA. Конечно, увеличения производительности в этом случае ждать не стоит, но приятно почувствовать себя на гребне волны технического прогресса.

Вторая плата — DFI AD77 Infinity — не столь революционна, как AT7-MAX2, но тоже весьма интересна. В принципе, ее возможности почти столь же широки, не хватает только поддержки интерфейса FireWire и переходника для подключения обычных жестких дисков к интерфейсу Serial ATA. Зато остались в неприкосновенности параллельный и последовательные порты. Контроллер



Shuttle AK37GTR

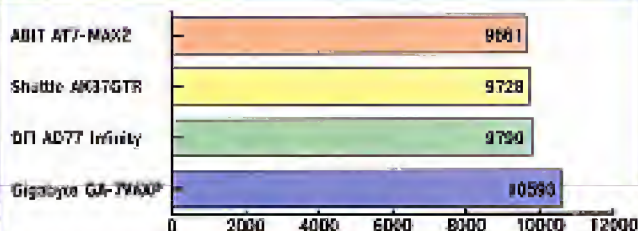


ABIT AT7-MAX2

<sup>1</sup> По данным информационного агентства «Мобиль» (октябрь 2002 г.).



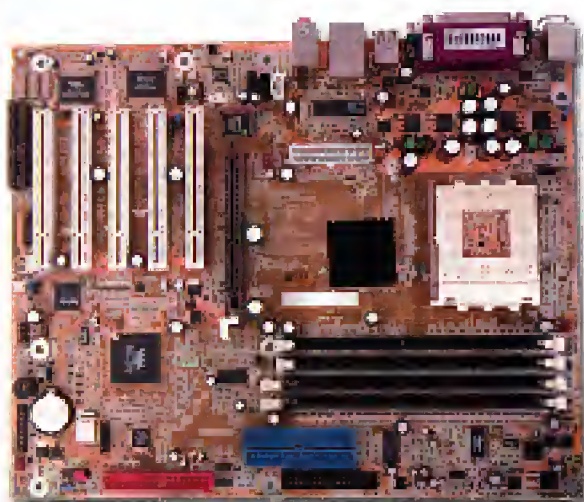
## Результаты тестов 3DMark2001 SE



IDE RAID, установленный на AD77 Infinity — HighPoint HPT371, — имеет несколько меньшие возможности (в частности, с платой AD77 Infinity нельзя использовать режим RAID 1+0), а контроллер Serial ATA точно такой же — Marvel 88B030. Судя по хорошей производительности в ряде тестов, эта относительно недорогая плата может стать настоящим хитом.

Третья новинка, пожалуй, тоже не будет обойдена вниманием покупателей. Плата Shuttle AK37GTR вновь использует контроллер IDE RAID от HighPoint Technologies (на сей раз — HPT372), а вот контроллер Serial ATA Marvel 88B030 уже знаком нам по предыдущим двум платам. Преимущество AK37GTR перед платой DFI AD77 Infinity заключается в том, что в составе RAID можно использовать четыре устройства, благо IDE-разъемов два, а не один. То же самое с Serial ATA — плата DFI имеет всего один такой разъем. Конечно, большинству пользователей хватит и возможностей DFI AD77 Infinity, но ведь Shuttle AK37GTR имеет еще и более привлекательную цену. Что приятно, присутствуют сетевой контроллер, шестиканальный аудиокodeк и возможность установки и четыре разъема DIMM до 4 Гбайт памяти. К тому же плата Shuttle имеет неплохие возможности для регулировки напряжений, а значит, и разгона.

Как водится, материнских плат на данном чипсете выпускается множество, главное — вовремя сориентироваться и выбрать то, что нужно. По производительности все три платы



DFI AD77 Infinity



**Безопасность + 7200 Кб/сек =  
(драйв без ограничений)<sup>2</sup>**



Обладая скоростью записи 48x, BenQ CRW 4B16P является одним из самых быстрых CD-RW дисководов в мире. При большой скорости есть риск не вписаться в пазы, но встроенная функция Collision Guard удержит Вас на своей полосе. Чистота работы, высокая скорость и бесшумность хода — все, что нужно для великолепного драйва. Забудьте о контроле над скоростью, приостановке работы и наслаждайтесь работой. Потому что удовольствие имеет значение.

CRW 4B16P это лишь один из новых высокоскоростных дисководов BenQ. Хотите узнать больше? Посетите наш Интернет сайт [www.BenQ.ru](http://www.BenQ.ru)

**BenQ**  
Enjoyment Matters

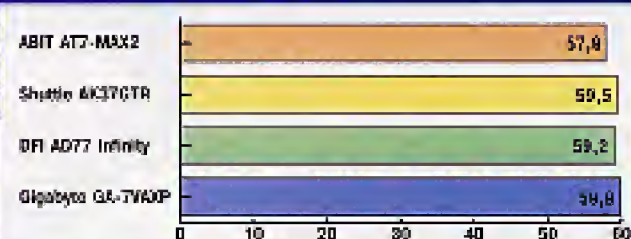
## Оптовые продажи:

Citilink: (095) 745-2999, [www.citilink.ru](http://www.citilink.ru); Elsie: (095) 777-9779, [www.elsie.ru](http://www.elsie.ru); Holmtrack: (0112) 593-458, [www.holmtrack.ru](http://www.holmtrack.ru); Leack C&T: (099) 234-0012, (012) 325-8886, [www.leack.ru](http://www.leack.ru); Lizard: (095) 799-5398, [www.lizard.ru](http://www.lizard.ru); Trinity Electronics: (095) 787-9048; Деникин: (095) 787-4998, [www.denikin.ru](http://www.denikin.ru); Р. и К.: (095) 958-7752, [www.r-and-k.com](http://www.r-and-k.com); СЛЕДопик: (095) 787-5535, [www.sledopik.ru](http://www.sledopik.ru)

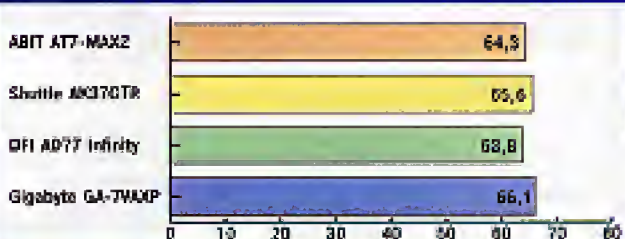
Информация о розничных продажах доступна на [www.BenQ.ru](http://www.BenQ.ru)



Результаты тестов 2D Business Winstone 2001



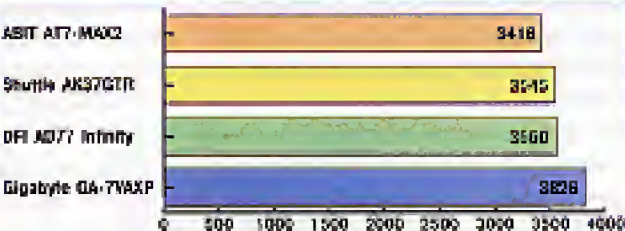
Результаты тестов 2D Content Creation Winstone 2001



Производительность процессора по результатам теста PCMark2002



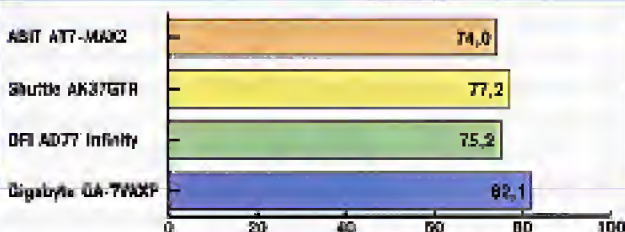
Производительность системной памяти по результатам теста PCMark2002



Производительность дисковой подсистемы по результатам теста PCMark2002



Производительность в игре Serious Sam: Second Encounter, кадров/с



почти одинаковы, результаты ряда тестов приведены на диаграммах. Конфигурация тестового стенда была та-

кой: процессор AMD Athlon XP 2200+, 256 Мбайт оперативной памяти DDR400 (один модуль производства Twin-

MOS), видеоадаптер ABIT Siluro GF4 Ti4200 OTES (графический процессор NVIDIA GeForce4 Ti 4200, 64 Мбайт видеопамяти), жесткий диск IBM Deskstar 120GXP (Ultra ATA/100, 80 Гбайт), CD-ROM-дисковод ASUS CD-S400, монитор Samsung SyncMaster 950NF, операционная система Windows 98 SE. Во время проведения тестов использовался графический режим 1024x768x32. Для сравнения мы привели результаты, полученные для платы Gigabyte GA-7VAXP, которая уже знакома нашим читателям. Как ни странно, эта плата, одна из самых первых на чипсете KT400, оказалась чуть быстрее своих нынешних «соперников». Вполне возможно, что разработчикам системных плат еще не удалось полностью раскрыть потенциал чипсета, так что можно ожидать продолжения и... еще более производительных плат. **НБ**

### Тестовый стенд: видеоадаптер ABIT Siluro GF4 Ti4200 OTES



Видеокарта ABIT Siluro GF4 Ti4200 OTES по своей номинальной производительности мало отличается от других продуктов на базе NVIDIA GeForce4 Ti 4200. Ее основное достоинство — оригинальная и очень эффективная система охлаждения OTES (Outside Thermal Exhaust System). Воздух забирается из корпуса компьютера, прогоняется через специальный медный радиатор и выбрасывается наружу. Естественно, вся эта сложная конструкция призвана облегчить работу — чип не перегревается на повышенных частотах. Побочным эффектом применения такой технологии является уменьшенная длина платы, которой адаптер фиксируется в корпусе. Иначе просто не удалось бы разместить дополнительные видеовыходы — S-Video и DVI.



# Выход есть!

- Название: **PixelView ADD Card PV-CH009A**
- Производитель: **Prolink Microsystems**
- Web-сайт: **www.prolink.com.tw**
- Средняя розничная цена: **17 долл.<sup>1</sup>**

Современный мультимедийный компьютер невозможно представить без мощного графического ускорителя. Но вот возможность его приобретения есть не всегда. Акселераторы последнего поколения обычно довольно дороги, а покупать технологию вчерашнего или, тем более, позавчерашнего дня совсем не хочется — все равно придется менять. Как временный вариант можно использовать встроенное в материнскую плату графическое ядро — работать можно вполне комфортно, и при случае не проблема установить полноценную видеокарту в слот AGP. Сейчас, пожалуй, лучший выбор материнских плат со встроенным графическим ядром предлагают для процессора Intel Pentium 4 (чипсеты i845G, i845GE и т.д.). Выбирая такую плату в рамках постепенного апгрейда компьютера, можно сэкономить, не приобретая маломощного видеoadapterа на первое время. А для компьютеров, которыми оснащаются рабочие места в офисе, такой вариант вполне можно оставить и в качестве постоянного.

Вроде бы все понятно, альтернатива полноценному видеoadapterу занимает свою нишу. Но многих пользователей беспокоит тот факт, что альтернатива не совсем полная. Даже если человек не играет в трехмерные игры, это не означает, что ему не нужна возможность вывода изображения на экран телевизора, а на рабочем месте в современном офисе не лишним будет использование монитора с цифровым подключением. Очень редко,



PixelView ADD Card PV-CH009A

хотя и такое встречается, материнская плата изначально оборудуется телевизионными и цифровым видеовыходами. Что делать, если появилась потребность в подключении устройства отображения, отличных от обычного монитора? Покупать дорогую видеокарту, несмотря на то, что нужна лишь малая часть ее возможностей? Совсем необязательно.

Еще весной, предвзяв выход чипсета i845G и i845GE, корпорация Intel представила новый тип AGP-плат — ADD (AGP Digital Display). Эти платы позволяют реализовать дополнительные цифровые видеовыходы в компьютерах с материнскими платами на основе чипсета Intel со встроенным графическим ядром. Мы уже писали о таких платах на страницах нашего журнала (см. «Эксперименты с цифровыми выходами», Hard'n'Soft, 2002, № 8, с. 11). Теперь, когда они, наконец-то, появились в продаже, представилась возможность испытать одну из них в деле.

Плата PixelView ADD Card PV-CH009A компании Prolink Microsystems, будучи установленной в слот AGP материнской платы (например, на чипсете i845G), добавляет к уже имеющемуся видеовыходу D-Sub еще три. Для

подключения бытовой видеотехники можно воспользоваться одним из двух TV-выходов — привычным композитным «тюльпаном» и пока еще более редким S-Video. Качество изображения может быть очень неплохим, хотя, конечно, зависит от возможностей телевизора и способа подключения. Максимальное разрешение может достигать 1024x768, даже на большом экране картинка будет достаточно четкой.

Интерфейс DVI позволяет устанавливать более высокие разрешения, вплоть до 1600x1200. Этого вполне достаточно для любых задач, а то, что интерфейс цифровой, дает уверенность в том, что изображение будет четким. В этом отношении ADD Card предпочтительнее недорогих видеoadapterов, которые в высоких разрешениях «замывают» картинку. Подкупает и простота установки ADD Card — если перед этим использовалось встроенное графическое ядро, то плату достаточно установить в слот AGP, драйверы устанавливать не придется.

Внешний вид платы поражает простотой — кроме разъемов на поверхности печатной платы размещено всего несколько элементов. Самый важный, конечно, чип ChronoIntel CH7000, который и выполняет функции преобразования форматов вывода. Собственно, благодаря этой простоте ADD Card и стоит совсем недорого. Превращая встроенное графическое ядро материнской платы в подобие хорошо оснащенного видеoadapterа, это устройство, безусловно, найдет немало своих пользователей среди владельцев материнских плат на нынешних чипсетах Intel с интегрированным графическим ядром. **RS**

<sup>1</sup> По данным информационного агентства «Мобилити» (октябрь 2002 г.).